

MICROROBOT

Patent Number: JP10014863

Publication date: 1998-01-20

Inventor(s): MIYAZAWA OSAMU

Applicant(s): SEIKO EPSON CORP

Requested Patent: JP10014863

Application Number: JP19970074298 19970327

Priority Number(s):

IPC Classification: A61B1/00 ; H02N6/00

EC Classification:

Equivalents: JP3131871B2

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a miniaturized microrobot that is applicable to an endoscope by providing the microrobot with a photovoltaic element which receives light via an optical fiber to supply a source voltage, a micropump which discharges liquids, and a control part which drives the micropump through the analysis of a control signal superimposed on the light.

SOLUTION: A photovoltaic element 120 is mounted on the outer periphery of a robot, and light from a light emitting part is guided by an optical fiber 122, reflected by a mirror 124, further reflected by an in-tube wall 126, and guided to a light receiving part, while a part of the light reflected by the in-tube wall 126 is input to the photovoltaic element 120 to charge the power supply portion of a circuit part 22. Also, a decoder in the circuit part 22 is connected in parallel with the power supply portion to which the output of the photovoltaic element 120 is connected, so that a control signal involved in a charging current is taken out and put to analysis. When an operation command is supplied from the control side via the optical fiber 122, the circuit part 22 receives it, driving a plunger 110 to discharge a chemical 116 from a nozzle 118.

Data supplied from the asp@cenet database - i2



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-14863

(43)公開日 平成10年(1998)1月20日

(51)Int.Cl.
A 61 B 1/00
H 02 N 6/00

識別記号
3 3 0

F I
A 61 B 1/00
H 02 N 6/00

技術表示箇所
3 3 0 C

審査請求 有 請求項の数1 O.L (全30頁)

(21)出願番号 特願平9-74298
(22)分割の表示 特願平5-508311の分割
(22)出願日 平成4年(1992)11月2日

(31)優先権主張番号 特願平3-288764
(32)優先日 平3(1991)11月5日
(33)優先権主張国 日本 (J P)
(31)優先権主張番号 特願平4-71696
(32)優先日 平4(1992)3月27日
(33)優先権主張国 日本 (J P)
(31)優先権主張番号 特願平4-71697
(32)優先日 平4(1992)3月27日
(33)優先権主張国 日本 (J P)

(71)出願人 000002369
セイコーエプソン株式会社
東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
(72)発明者 宮澤 修
長野県飯田市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内
(74)代理人 弁理士 佐々木 宗治 (外3名)

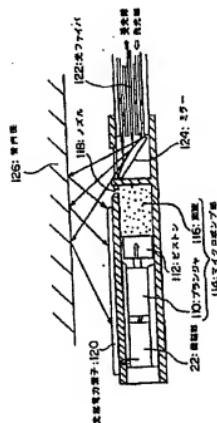
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 マイクロロボット

(57)【要約】

【課題】 内視鏡に適用可能な極めて小型化されたマイクロロボットを提供することを目的とする。

【解決手段】 光ファイバを介して受光し、電源電圧を供給する光起電力素子と、液を吐出するマイクロポンプと、光ファイバを介して得られた光に重畳されている制御信号を解析して、前記マイクロポンプを駆動する制御部とを有し、内視鏡の先端部に取り付けられる。



【図58】図57のマイクロロボットの背面図である。

【図59】図58の59-59断面図である。

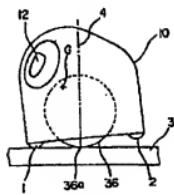
【図60】図57のアームの機能を説明する図である。

【図61】光起電力素子により充電する場合の制御部の構成を示すブロック図である。

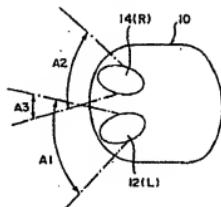
【図62】図61の実施例の動作を示すフローチャートである。

【図63】充電、障害回避、作業及び帰投を組み合わせた制御をする場合の動作を示すフローチャートである。

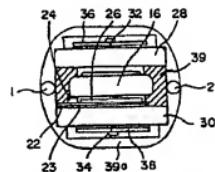
【図1】



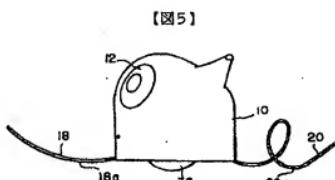
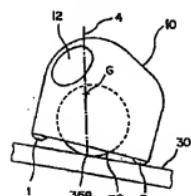
【図2】



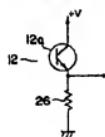
【図3】



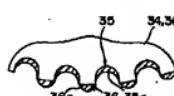
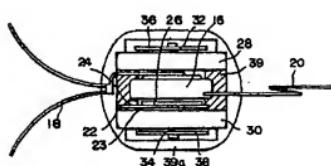
【図4】



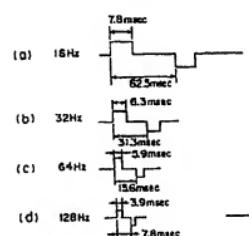
【図9】



【図6】



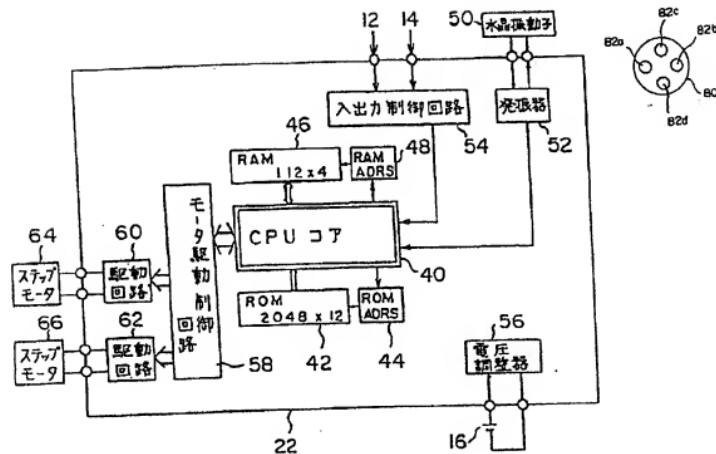
【図15】



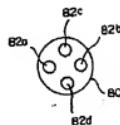
【図17】



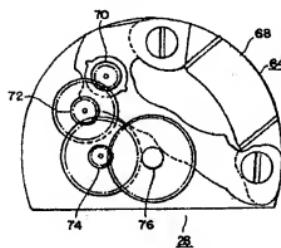
【図8】



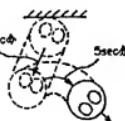
【図21】



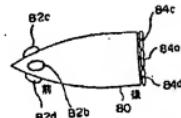
【図10】



【図19】



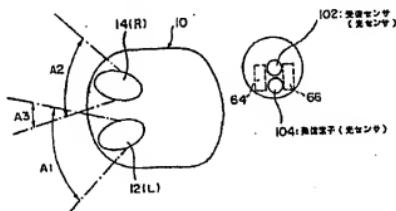
【図22】



【図23】

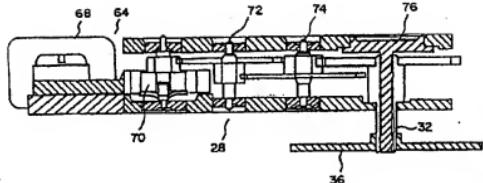


【図25】

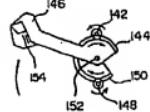


【図30】

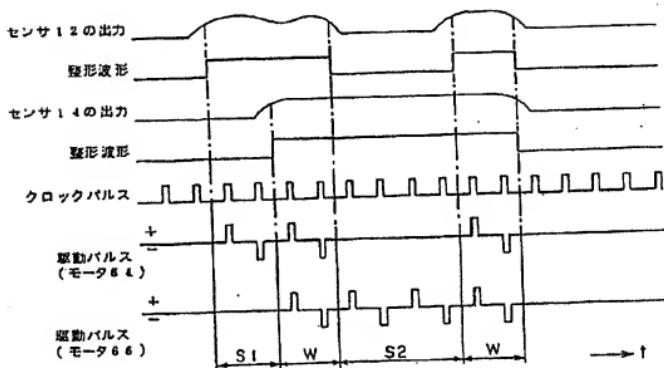
【図11】



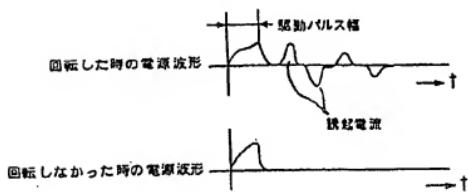
【図39】



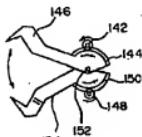
【図12】



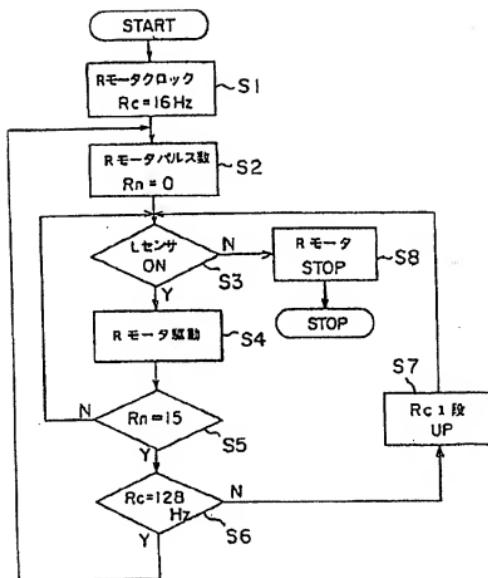
【図20】



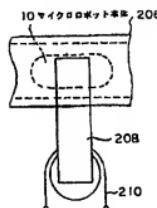
【図40】



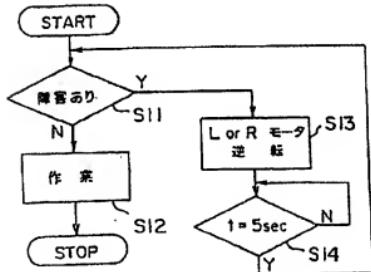
【図13】



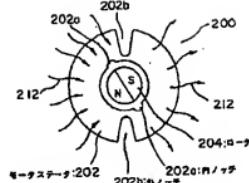
【図42】



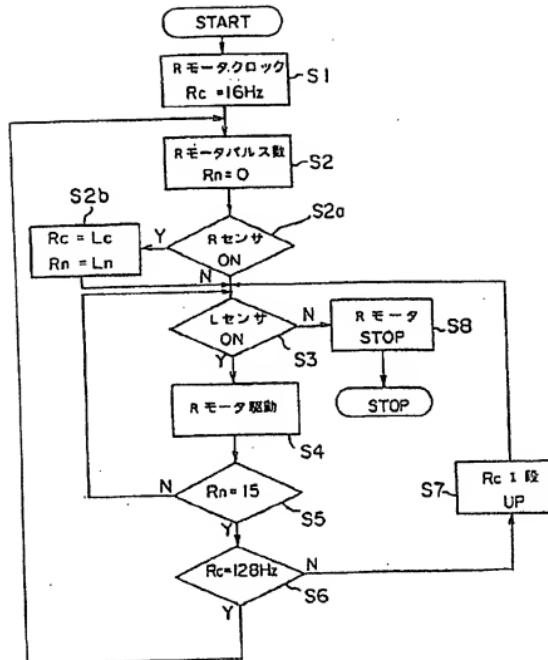
【図16】



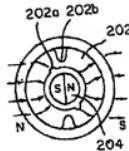
【図43】



【図14】



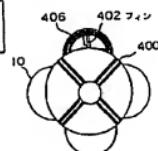
【図45】



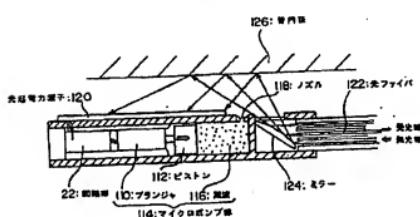
【図46】



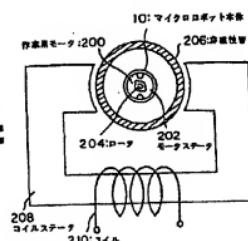
【図57】



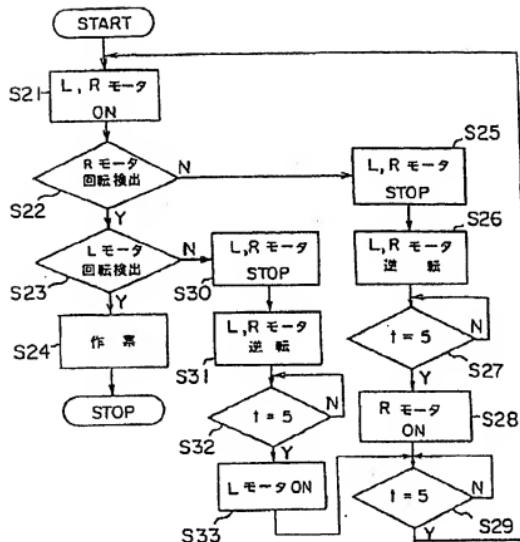
【図32】



【図41】

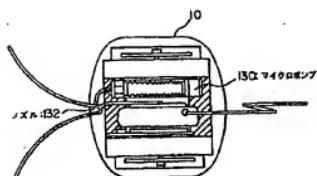


【図18】

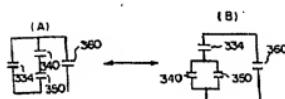


【図33】

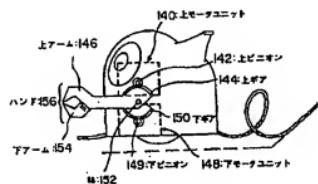
【図34】



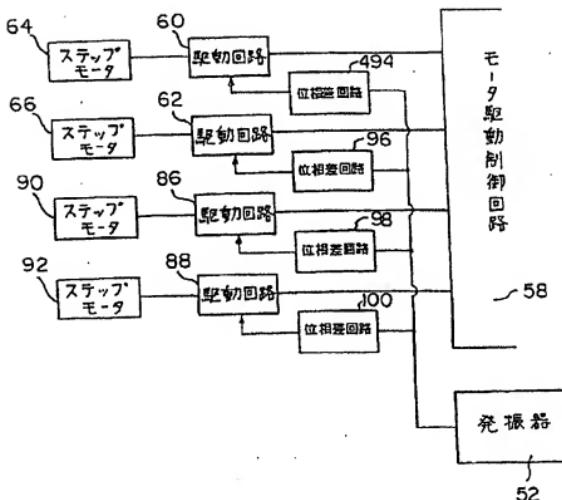
【図35】



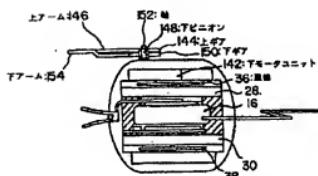
【図51】



【図24】



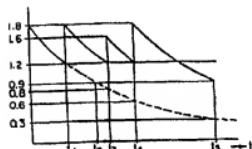
【図36】



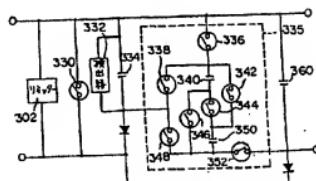
【図44】



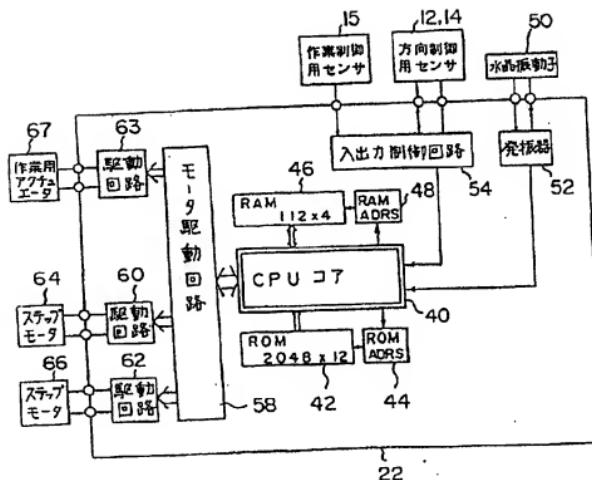
【図49】



【図50】

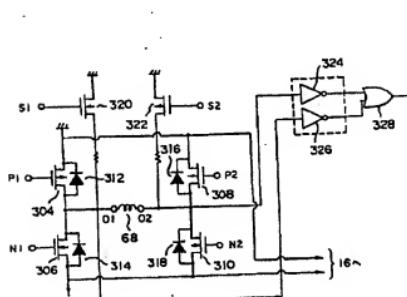


【図26】

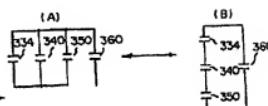


22

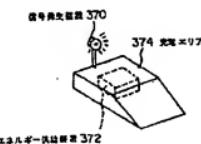
【図48】



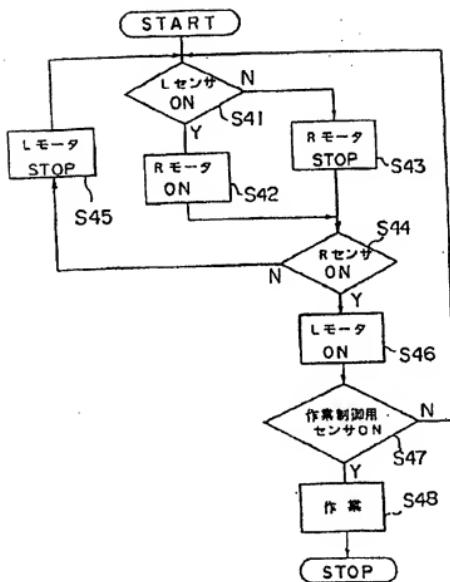
【図53】



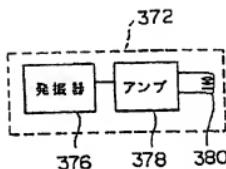
【図54】



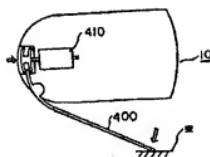
【図27】



【図55】

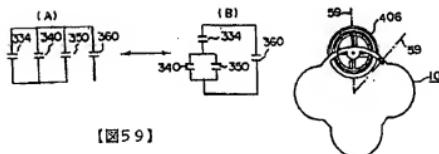


【図60】

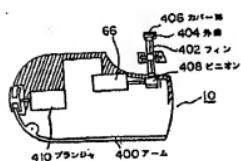


【図52】

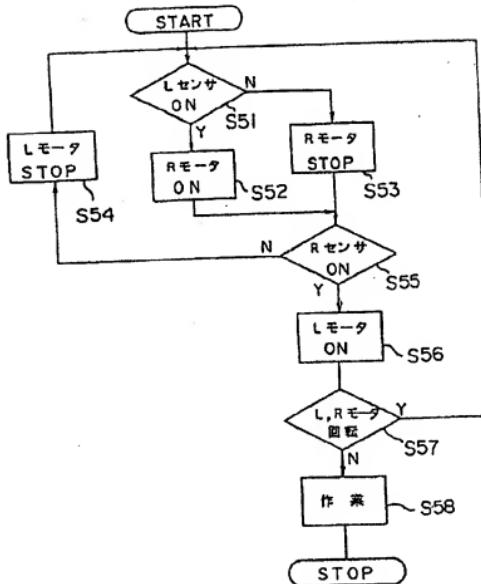
【図58】



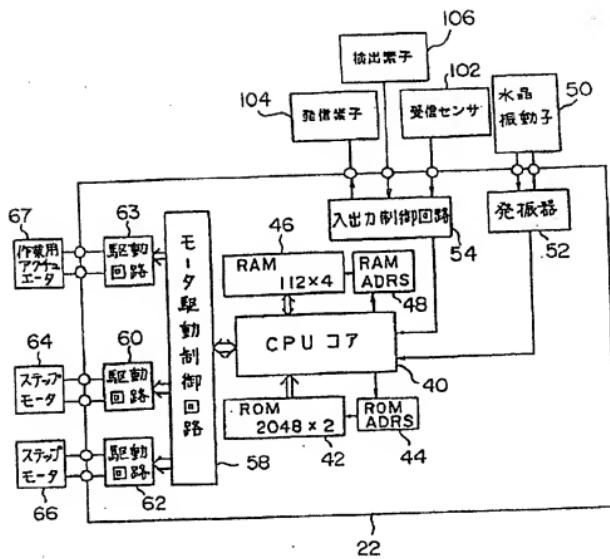
【図59】



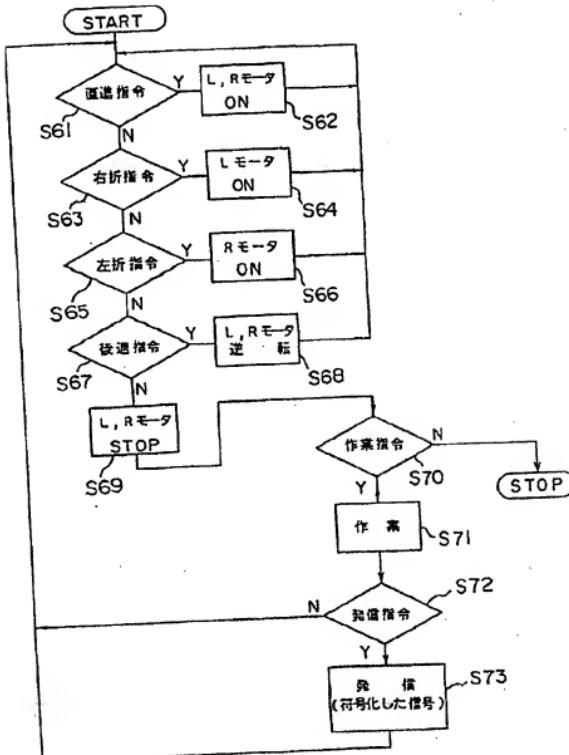
【図28】



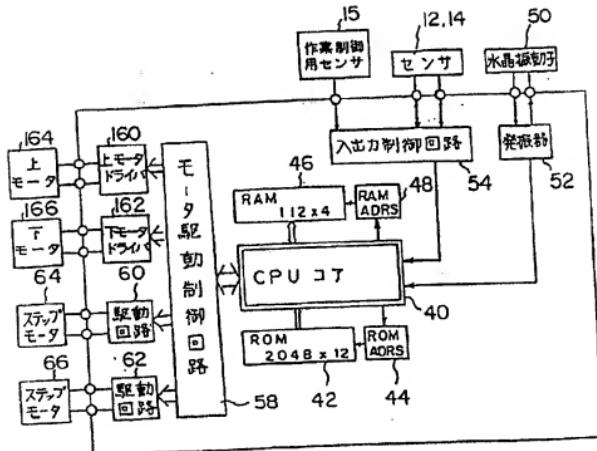
【図29】



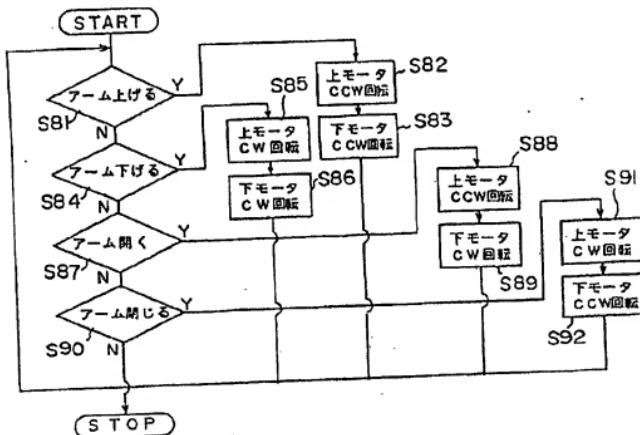
[図31]



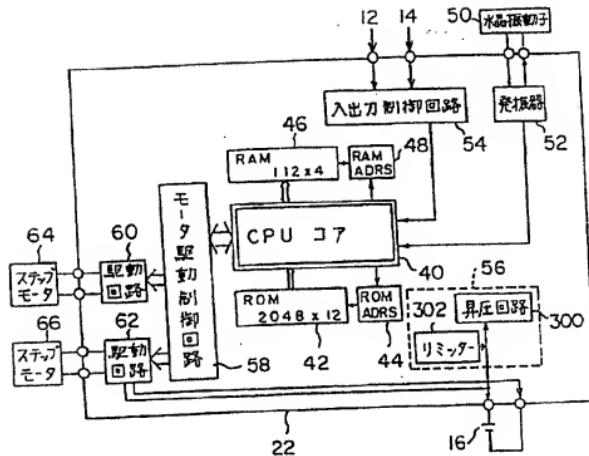
【図37】



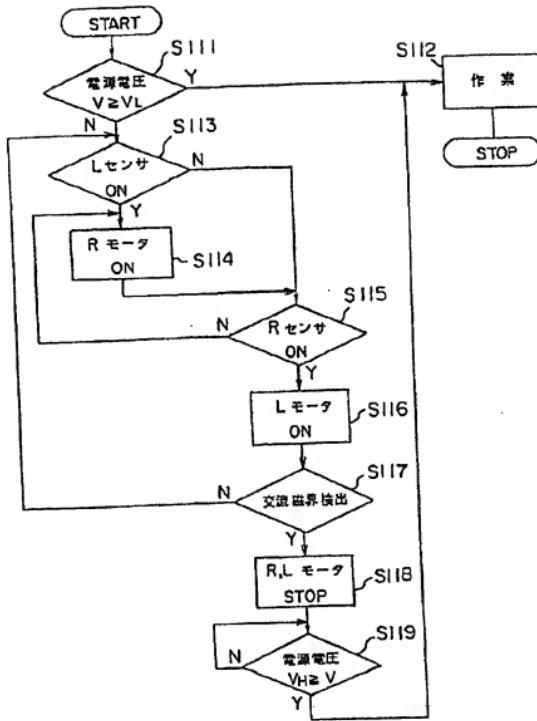
【図38】



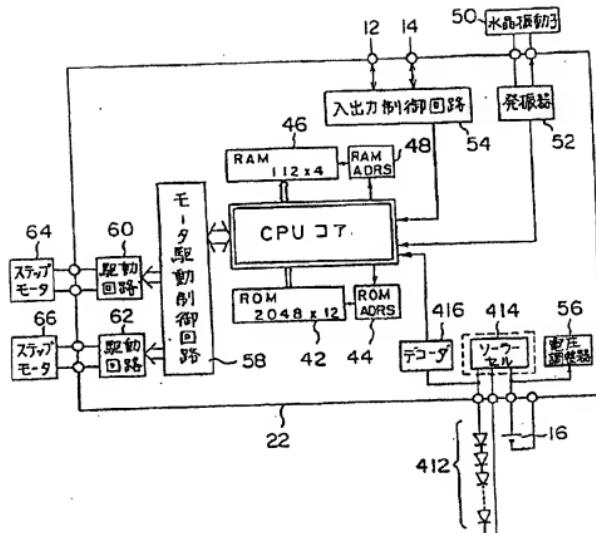
【図47】



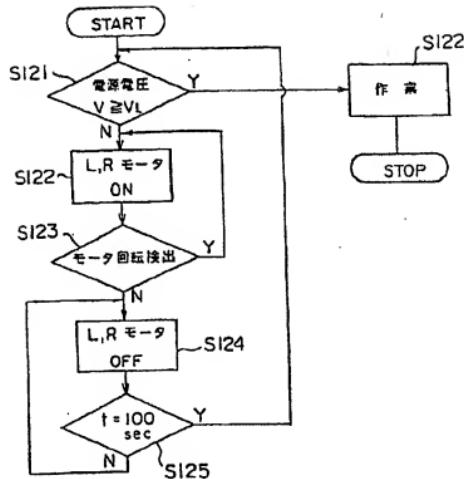
【図56】



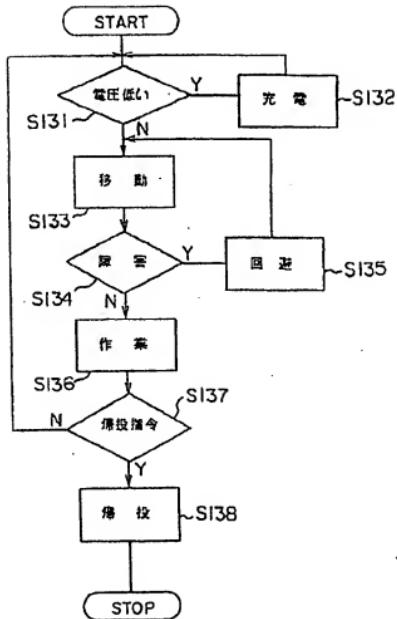
【図61】



【図62】



【図63】



フロントページの続き

- (31) 優先権主張番号 特願平4-71698
- (32) 優先日 平4(1992)3月27日
- (33) 優先権主張国 日本(JP)